

СИСТЕМА ВИМІРЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ МІКРОКЛІМАТУ З БЕЗДРОТОВИМ ІНТЕРФЕЙСОМ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Розглянуто поняття "мікроклімат" та пристрої для вимірювання параметрів мікроклімату. В роботі запропоновано покращена система вимірювання параметрів мікроклімату.

Ключові слова: мікроклімат, температура, вологість повітря, швидкість руху повітря.

Abstract

The concept of "microclimate" and devices for measuring microclimate parameters are considered. The paper proposes an improved system for measuring microclimate parameters.

Keywords: microclimate, temperature, humidity, air velocity.

Вступ

Мікроклімат – це умови внутрішнього середовища приміщень, що впливають на тепловий обмін працюючих. Мікрокліматичні умови на робочому місці, у виробничих приміщеннях – найважливіший санітарно-гігієнічний фактор, від якого залежить стан здоров'я та працездатність людини.

Тривала дія на організм людини несприятливих метеорологічних умов погіршує самопочуття, знижує продуктивність праці і часто призводить до різних захворювань і порушень стану здоров'я.

Основні параметри мікроклімату та прилади для їх вимірювання

До основних показників мікроклімату повітря робочої зони відносяться температура, відносна вологість, швидкість руху повітря.

Параметрів мікроклімату у виробничих приміщеннях контролюються різними контрольно-вимірювальними приладами. Для вимірювання температури повітря в виробничих приміщеннях застосовують ртутні (для вимірювання температури вище 0 °С) і спиртові (для вимірювання температури нижче 0 °С) термометри. Якщо потрібна постійна реєстрація зміни температури в часі, використовують прилади, які називаються термографії.

Вимірювання відносної вологості повітря здійснюється психрометрами і гігрометрами; для реєстрації зміни цього параметра в часі служить гігрограф.

Іншим пристроєм для визначення відносної вологості служить гігрометр, вражаючи дії яких засновані на властивості деяких органічних речовин подовжуватися у вологому повітрі й зменшуватися. Вимірюючи деформацію чутливості елемента, можна судити про величину відносної вологості у виробничому приміщенні. Прикладом гігрографів може служити прилад типу М-21.

Швидкість руху повітря у виробничому приміщенні вимірюється - анемометрами. Робота крильчатого анемометра заснована на зміні швидкості обертання спеціального колеса, оснащеного

алюмінієвими крилами, розташованими під кутом 45 до площини, перпендикулярної осі обертання колеса. Ось з'єднана з лічильником оборотів. При зміні швидкості повітряного потоку змінюється і швидкість обертання, тобто збільшується (зменшується) число оборотів за певний проміжок часу. За цією інформацією можна визначити швидкість повітряного потоку.

У сучасному житті все більш зростає роль людського чинника, багато видів праці стають механізованими і автоматизованими. Але перевага надається бездротовому контролю процесами та явищами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Безпека життєдіяльності / За ред. Л.А. Мурахи. - 2-е вид. перераб. і доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. - 431 с.

2. Белов С.В. Безпека життєдіяльності: підручник для вузів С.В. Белов, А.В. Ільницька, А.Ф. Козьяков. - 4-е изд. испр. і доп. М.: Вища школа, 2004. - 606 с.

Лугинич Євгеній Вікторович – студент гр. ЕЛ-17б, Факультет інфокомунікацій, радіоелектроніки та наносистем. Вінницький національний технічний університет, Вінниця; e-mail: el17b.luhinich@gmail.com

Науковий керівник: *Жагловська Олена Миколаївна* – доцент, кандидат технічних наук, старший викладач кафедри електроніки та наносистем, Вінницький національний технічний університет, Вінниця; e-mail: alenail86@gmail.com

Luginich Yevheniy V. - student of gr. EL-17b, Faculty of Infocommunications, Radio Electronics and Nanosystems. Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia; e-mail: el17b.luhinich@gmail.com

Scientific adviser: *Zhaglovska Olena M.* – Docent, Candidate of Technical Sciences, Senior Lecturer of the Department of Electronics and Nanosystems, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia; e-mail: alenail86@gmail.com